

鉄道分野の国際規格開発への取り組み

Development of international standards on railway applications

概要

鉄道の国際市場における国際規格の重要性は、2000年代以降加速するEN（欧州規格）の国際規格化や、世界貿易機関（WTO）のTBT（貿易の技術的障害）協定やGP（政府調達）協定によって高まっています。

これらの動きに対して、国内では国、鉄道事業者、メーカー、研究機関、関係協会で構成される鉄道技術標準化調査検討会においてビジネスプランを策定し、国際標準化における**攻め**と**守り**の方針を打ち出しています。

活動内容

ビジネスプランの活動方針の下、鉄道国際規格センターは国内の関係する企業や団体の皆様方と協力し、国際規格に日本の技術仕様・設計思想を盛り込むことで、日本メーカーの海外ビジネス展開や、WTO協定による国内市場への影響緩和および日本の技術の局在特殊化の防止に貢献し、延いては日本並びに世界の鉄道の発展に寄与することを目的に、国際規格審議活動を行っています。

- 鉄道関連国際規格の国内審議団体事務局
※IEC/TC 9、ISO/TC 269（各SC含む）、ISO/TC 17/SC 15
➢規格審議に関する多様な会議体の運営
- 日本発の戦略的な規格提案
※裏面**太赤字件名**は日本提案および戦略件名
➢日本の鉄道の特性を織り込める規格コンセプトの検討
➢国内での国際規格化ニーズ/シーズの抽出
- 海外の関係機関との連携
➢戦略目標に応じた情報/意見交換を実施
➢Win-Winを目指して規格ごとに協力関係を構築
- 人材育成
➢規格審議ノウハウの蓄積・伝承
➢役割と適性に応じた人材の育成

■センター活動の柱



■ IEC/TC 9及びISOで発行済みまたは審議中の主な規格

鉄道関係の主な国際規格としては、現在以下のような規格が発行済み、または審議中となっています。（2018年8月1日現在、**太赤字**は日本提案および戦略件名、**下線**は審議中件名）

IEC/TC 9（鉄道用電気設備とシステム）

- 共通**
- 用語 (IEC 60050)
 - RAMS (IEC 62278)
 - 環境条件 (IEC 62498)
 - EMC (電磁両立性: IEC 62236)
 - RAMに関する観点 (IEC/TR 62278-4)**
 - 鉄道EMF (環境へ与える磁場の測定法: IEC 62597)
 - 絶縁協調 (IEC 62497)

車両



- 車両用電機品関連 (IEC 60077)
- 鉄道車両用電子機器 (IEC 60571)
- 鉄道車両の完成試験 (IEC 61133)
- 車両用電力変換装置 (IEC 61287)
- 振動及び衝撃試験方法 (IEC 61373)
- 組合せ試験 (IEC 61377)
- TCN (列車内情報制御伝送系: IEC 61375)
- 車両用コンデンサ (IEC 61881-1, -2, -3)
- 車両の感電防護 (IEC 61991)
- 車両用リニアモータ (IEC 62520)
- マルチメディア (IEC 62580)
- 運転情報記録システム (IEC 62625)
- 車両用電気コネクタ (IEC 62847)
- 車上電力貯蔵システム (ハイブリッド: IEC 62864)**
- 車上エネルギー測定 (IEC 62888)
- 牽引用リチウムイオン電池 (IEC 62928)**
- 補助回路用ニッケル水素電池 (IEC 62973-4)**
- 車両配線ぎ装ルール (IEC 62995)

- 境界領域**
- AUGT (自動運転旅客輸送システム: IEC 62267)
 - 入換用動力車無線遠隔制御 (IEC 62845)
 - 架空線・パンタ相互作用 (基準値: IEC 62486, 測定法: IEC 62846)
 - 電車線電圧 (IEC 60850)

- 信号通信**
- ソフトウェア (IEC 62279)
 - 安全関連伝送 (IEC 62280)
 - 安全関連電子システム (IEC 62425)
 - 都市交通システムの管理と指令/制御: UGTMS (IEC 62290)
 - 列車制御用無線性能要求決定手順 (IEC/TS 62773)**
 - 重力式直流信号用リレー (IEC 62912)
 - ばね式直流信号用リレー (IEC 62912-2)**

- 電力**
- 架空電車線路 (IEC 60913)
 - 変電所直流開閉装置 (IEC 61992)
 - 電氣的安全性と接地 (IEC 62128)
 - 変電所交流開閉装置 (IEC 62505)
 - 変電所用コンバータ (IEC 62590)
 - 電鉄用変圧器 (IEC 62695)
 - 直流避雷器と電圧制限装置 (IEC 62848)
 - トロリ線 (IEC 62917)
 - 地上電力貯蔵システム (IEC 62924)**
 - 銅及び銅合金ちょう架線 (IEC 63190)

ISO

TC 269 (鉄道分野)

- 鉄道プロジェクト計画 (ISO/TR 21245)**
- 鉄道品質マネジメントシステム (ISO 22163)
- SC 1 (インフラストラクチャ)
- プラスチックまくらぎ (ISO 12856-1, -2)**
- レール締結装置 (ISO 22074-1)
- ジョイントまくらぎ (ISO 22480-1, -2)
- 軌道品質評価 (ISO 23054-1)
- レール溶接 (ISO 23300-1)**

●SC 2 (車両)

- 車両用空調システム (ISO 19659-1, -2)**
- ブレーキ性能計算 (ISO 20138-1, -2, TR 22131)
- 車両リサイクル (ISO 21106)
- 車両用防振ゴム (ISO 22749-1, -2)
- 車体側面窓 (ISO 22752)

●SC 3 (オペレーション&サービス)

- 運転訓練用シミュレータ (ISO 23019)**
- 地震時モニタリング & オペレーション (ISO 22888)**

TC 17 (鋼) / SC 15 (鉄道レール・レール締結装置・車輪及び輪軸)

- 車両用材料 (鋼: ISO 1005シリーズ, ISO 5948他)
- 普通レール (ISO 5003他)
- 分岐器用レール (ISO 22055)
- 軌道材料 (ISO 6305シリーズ)

鉄道に関連する規格を開発/発行するTC/SC

- TC 43 (音響) / SC 1 (騒音)
- 車外騒音測定法 (ISO 3095)
- 車内騒音測定法 (ISO 3381)
- TC 108 (機械の振動、衝撃及び状態監視)
- 弾性支持システム (ISO 2017シリーズ)
- TC 108/SC 2 (機械・乗物及び構造物の振動・衝撃の測定・評価)
- 鉄道地盤振動関連規格 (ISO 14837シリーズ)
- TC 108/SC 4 (機械振動・衝撃の人体への影響)
- 車両振動測定 (ISO 10326-2)
- 振動による人体への影響 (ISO 2631シリーズ)
- TC 204 (ITS: 高度交通システム)
- 非常時対応 (ISO 19083)
- 運賃管理システム (ISO 24014シリーズ)
- TC 268 (持続可能な都市とコミュニティ) / SC 1 (スマート都市イノベーション) / SC 1 (スマート都市イノベーション)
- スマート交通がドライブ (ISO 37154)
- コパ・外・街向けスマート交通 (ISO 37157)
- 都市間ピット・トラップ型スマート交通 (ISO 37159) など